บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

โครงการวิจัย การเสริมใยอาหารในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ด้วยแป้งมะพร้าวจากส่วนเหลือทิ้งจากกระบวนการสกัดน้ำมันออก ได้ดำเนินการศึกษากรรมวิธีการผลิตแป้งมะพร้าวจากกากมะพร้าวส่วนเหลือทิ้ง จากกระบวนการแปรรูปน้ำมันมะพร้าว ศึกษาปริมาณการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้แป้งมะพร้าวจากส่วนเหลือทิ้ง จากกระบวนการแปรรูปน้ำมันมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ สามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 **กรรมวิธีการผลิตแป้งมะพร้าวจากกากมะพร้าวส่วนเหลือทิ้ง จากกระบวนการแปรรูปน้ำมันมะพร้าว**

นำกากมะพร้าวหลังจากการสกัดน้ำมันออกในกระบวนการแปรรูป จากโรงงานผลิตกระทิผง บริษัทกรไทย จำกัด จังหวัดราชบุรี แล้วนำไปทำแห้งด้วยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำไปบดโดยเครื่องบดแห้ง แล้วร่อนผ่านตะแกรงร่อนแป้งและบรรจุในถุงพลาสติกผนึกปากให้สนิทเก็บในที่แห้งเพื่อใช้ในการผลิตเบเกอรี่ และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีส่วนใหญ่ของแป้งมะพร้าวคือ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน ความชื้น โปรตีน และเถ้า มีปริมาณร้อยละ 57.70 29.4 6.23 5.20และ 1.48 ตามลำดับ

5.1.2 ปริมาณการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ และการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์

เค้กเนยสด โดยทำการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เค้กเนยสดที่ 3 ระดับคือ ร้อยละ 5 10 และ 15 ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เค้กเนยสดที่ร้อยละ 5 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับเค้กเนยสดสูตรพื้นฐานพบว่า เค้กที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 1.34 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เค้กเนยสด คิดเป็นร้อยละ 92.00

มัฟฟิน โดยทำการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์มัฟฟินที่ 3 ระดับ คือ ร้อยละ 5 10 และ 15 ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์มัฟฟินที่ร้อยละ 15 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับมัฟฟิน สูตรพื้นฐานพบว่า มัฟฟินที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 2.34 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์มัฟฟิน คิดเป็นร้อยละ 81.00

คุกกี้คอร์นเฟลกส์ โดยทำการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้คอร์นเฟลกส์ที่ 3 ระดับคือ ร้อยละ 10 15 และ 20 ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้คอร์นเฟลกส์ที่ร้อยละ 20 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับคุกกี้คอร์นเฟลกส์สูตรพื้นฐานพบว่า คุกกี้คอร์นเฟลกส์ที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 3.54 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้คอร์นเฟลกส์ คิดเป็นร้อยละ 94.00

คุกกี้เนยสด โดยทำการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้เนยสดที่ 3 ระดับคือ ร้อยละ 5 10 และ 15 ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้เนยสดที่ร้อยละ 10 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับคุกกี้เนยสดสูตรพื้นฐานพบว่า คุกกี้เนยสดที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 3.04 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้เนยสด คิดเป็นร้อยละ 98.00

คุกกี้แช่เย็น โดยทำการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้แช่เย็นที่ 3 ระดับคือ ร้อยละ 10 15 และ 20 ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้แช่เย็นที่ร้อยละ 20 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับคุกกี้แช่เย็นสูตรพื้นฐานพบว่า คุกกี้แช่เย็นที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 4.02 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์คุกกี้แช่เย็น คิดเป็นร้อยละ 93.00

ขนมปังเนยสด การทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์ขนมปังเนยสดที่ 3 ระดับคือ ร้อยละ 15 20 และ 25 ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์ขนมปังเนยสดที่ร้อยละ 15 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับขนมปังเนยสดสูตรพื้นฐานพบว่า ขนมปังเนยสดที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 2.22 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์ขนมปังเนยสด คิดเป็นร้อยละ 75.00

ขนมปังโฮลวีท โดยทำการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์ขนมปังโฮลวีทที่ 3 ระดับคือ ร้อยละ 15 20 และ 25 ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์ขนมปังโฮลวีทที่ร้อยละ 15 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับขนมปังโฮลวีทสูตรพื้นฐานพบว่าขนมปังโฮลวีทที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 2.09 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์ขนมโฮลวีท คิดเป็นร้อยละ 79.00

เปลือกพายร่วน โดยทำการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เปลือกพายร่วนที่ 3 ระดับคือ ร้อยละ 5 10 และ15ของน้ำหนักแป้ง พบว่า ผู้ชิมให้คะแนนความชอบการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เปลือกพายร่วนที่ร้อยละ 15 มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเพื่อเปรียบเทียบปริมาณใยอาหารกับเปลือกพายร่วนสูตรพื้นฐานพบว่าเปลือกพายร่วนที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวมีใยอาหารเพิ่มขึ้น 2.91 กรัม/100 กรัม ผู้บริโภคยอมรับการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมะพร้าวในผลิตภัณฑ์เปลือกพายร่วน คิดเป็นร้อยละ 82.00

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ภายหลังจากการบดแป้งมะพร้าวแล้วควรจัดเก็บแป้งในภาชนะปิดสนิทเพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นหืนเนื่องจากแป้งมะพร้าวมีปริมาณไขมันที่สูง

5.2.2 ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ประเภท เค้ก คุกกี้ และพาย ควรจัดเก็บในภาชนะปิดสนิทเป็นเวลา 24 ชั่วโมงก่อนทดสอบชิมเพื่อให้ได้กลิ่นรสที่ดีของผลิตภัณฑ์